

## JURNAL TUGAS AKHIR

### **“STUDI KARAKTERISTIK PERJALANAN PELAJAR SMU DI KOTA MAKASSAR**

**(Studi Kasus : SMAN 1 Makassar, SMAN 3 Makassar, SMAN 16 Makassar, SMKN 4 Makassar, SMKN 8 Makassar)”.**



Oleh :

**EVI JAYANTI**

**D111 08 893**

**JURUSAN TEKNIK FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2013**

**STUDI KARAKTERISTIK PERJALANAN PELAJAR SMA DI KOTA MAKASSAR**  
(Studi Kasus : SMAN 1 Makassar, SMAN 3 Makassar, SMAN 16 Makassar, SMKN 4 Makassar,  
dan SMKN 8 Makassar)

Syafuruddin Rauf<sup>1</sup>, M. Isran Ramli<sup>2</sup>, Evi Jayanti<sup>3</sup>

**ABSTRAK :** Salah satu tempat yang rawan mengalami kemacetan adalah di sekitar sekolah menengah atas (SMA) atau sekolah menengah kejuruan (SMK) pada jam masuk dan pulang sekolah. Sekolah umumnya tidak memiliki tempat parkir atau maupun tempat khusus untuk menurunkan penumpang. Hal tersebut menyebabkan kendaraan pengantar dan penjemput siswa berhenti atau parkir di badan jalan sehingga terjadi pengurangan kapasitas jalan. Akibatnya pada saat volume lalu lintas yang melalui jalan tersebut meningkat, terjadi kemacetan lalu lintas. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat model tarikan pergerakan siswa terhadap pemilihan moda transportasi yang digunakan saat pergi dan pulang sekolah.

Survey dilakukan pada lima sekolah menengah atas negeri di Makassar. Hasil survey kemudian dianalisis dengan analisa regresi linear untuk mendapatkan model persamaan matematis yang paling signifikan.

Hasil analisa menunjukkan model terbaik untuk meramalkan pergerakan yang tertarik menuju ke sekolah menengah atas adalah  $Y = 2.073 - 0.250 X5 - 0.532 X13 - 0.532 X14 + 0.130 X17 + 0.056 X18$  dimana :  $R^2 = 0.511$ , Y adalah Biaya transportasi ke sekolah, X5 adalah Kepemilikan mobil, X13 adalah Pulang sekolah dengan kendaraan pribadi, X14 adalah Pulang sekolah dengan cara dijemput, X17 adalah jarak rumah ke sekolah, X18 adalah waktu perjalanan ke sekolah.

**Kata kunci:** model tarikan pergerakan, sekolah menengah atas

## PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya jumlah kendaraan bermotor pada kota besar seperti Makassar berpotensi menimbulkan masalah kemacetan lalu lintas. Untuk menghindari masalah tersebut, perlu dilakukan perencanaan transportasi yang baik pada setiap tata guna lahan.

Salah satu tempat yang rawan mengalami kemacetan adalah di sekitar sekolah menengah atas (SMA) atau sekolah menengah kejuruan (SMK) pada jam masuk dan pulang sekolah. Sekolah umumnya tidak memiliki tempat parkir atau maupun tempat khusus untuk menurunkan penumpang. Hal tersebut menyebabkan kendaraan pengantar dan penjemput siswa berhenti atau parkir di badan jalan sehingga terjadi pengurangan kapasitas jalan. Akibatnya pada saat volume lalu lintas yang melalui jalan tersebut meningkat, terjadi kemacetan lalu lintas.

Tujuan penelitian ini adalah :

- Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan siswa.
- Menganalisis model analisis regresi tarikan pergerakan siswa.

Lalu lintas yang berasal dari dan menuju ke suatu sekolah dapat diperkirakan dengan bantuan model tarikan pergerakan, sehingga diharapkan pada saat volume lalu lintas mencapai jam puncak, yaitu pada saat jam masuk dan jam pulang sekolah, tidak sampai terjadi kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi tersebut.

## METODOLOGI

<sup>1</sup> Dosen, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin, Makassar 90245, INDONESIA

<sup>2</sup> Dosen, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin, Makassar 90245, INDONESIA

<sup>3</sup> Mahasiswa, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin, Makassar 90245, INDONESIA

Penelitian dilakukan pada lima sekolah menengah atas negeri terpilih di Makassar yaitu :

- SMAN 1 Makassar
- SMAN 3 Makassar
- SMAN 16 Makassar
- SMKN 4 Makassar
- SMKN 8 Makassar

Untuk penentuan jumlah sampel, diambil dari 10% dari masing-masing populasi sekolah. Data primer yang dibutuhkan adalah karakteristik sosio-demografi responden, karakteristik perjalanan ke sekolah, dan preferensi responden terhadap pengembangan system angkutan umum ke sekolah. Data primer diperoleh dengan melakukan survey selama satu hari pada setiap sekolah.

Penetapan waktu pengambilan sampel dan waktu pelaksanaan survey di lapangan untuk setiap jenis data yang dibutuhkan sangat tergantung pada kesiapan rencana survey. Survey dilaksanakan pada :

- Hari/Tanggal : Senin/06 Mei 2013, untuk SMAN 1 Makassar.
- Hari/Tanggal : Selasa/07 Mei 2013, untuk SMKN 4 Makassar.
- Hari/Tanggal : Rabu/08 Mei 2013, untuk SMAN 16 Makassar.
- Hari/Tanggal : Kamis/09 Mei 2013, untuk SMKN 8 Makassar.
- Hari/Tanggal : Jumat/10 Mei 2013, untuk SMAN 3 Makassar.

Dalam menganalisis dalam beberapa tahapan uji statistik harus dilakukan agar model tarikan pergerakan yang dihasilkan dinyatakan absah, yaitu :

#### 1. Metode Pengkategorian Data

Data yang didapatkan dibuat dalam suatu pola yang dimana pola tersebut didasarkan pada frekuensi terbesar dari variabel data yang ada.

#### 2. Analisis Normalitas Data Tiap Variabel

Selanjutnya variabel data yang ada diuji normalitasnya. Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan metode uji histogram.

#### 3. Analisis Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dan sesama variabel independen. Hasil uji korelasi dinyatakan dengan koefisien korelasi dan signifikansi hasil korelasi. Untuk korelasi antara variabel independen dan variabel dependen dipilih variabel yang nilai korelasinya kuat ( $> 0,5$ ), sedangkan korelasi antara sesama variabel independen dipilih yang tidak kuat ( $< 0,5$ ). Nilai signifikansi semua variabel harus  $< 0,05$ .

#### 4. Analisis Regresi

Dari semua variabel independen yang nilai korelasinya  $> 0,5$  dipilih nilai terbesar untuk mewakili variabel independen. Dari semua variabel yang terpilih dibuat analisa regresi linier bergandanya untuk menghasilkan model persamaan. Model yang didapat diuji signifikansinya dengan membandingkan nilai  $p$  value terhadap  $\alpha$  baik model maupun variabelnya. Jika nilai  $p$  value  $< \alpha$  maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi tarikan pergerakan pengunjung pasar tradisional terong. Selain itu dilakukan uji tanda sesuai tanda yang diharapkan.

#### Hasil Survey Pendahuluan

##### Jumlah Populasi

Data jumlah populasi masing-masing sekolah:

- SMA Negeri 1 Makassar : 980 orang
- SMA Negeri 3 Makassar : 847 orang
- SMA Negeri 16 Makassar : 840 orang
- SMK Negeri 4 Makassar : 1577 orang
- SMK Negeri 8 Makassar : 846 orang

##### Estimasi Jumlah Sampel

Menurut Arikunto (2006) jika jumlah populasi lebih dari 100 maka diambil jumlah sampel sebesar 10-15 persen.

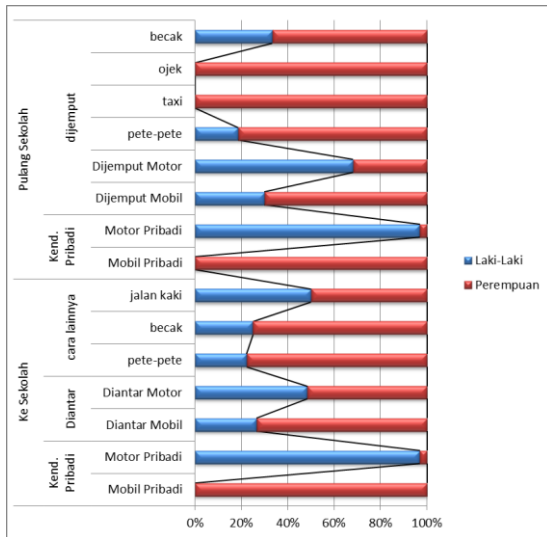
Dari data jumlah populasi tersebut diperoleh jumlah sampel untuk masing-masing populasi, yaitu :

- SMAN 1 MAKASSAR : 133 orang
- SMAN 3 MAKASSAR : 145 orang
- SMAN 16 MAKASSAR : 154 orang
- SMKN 4 MAKASSAR : 114 orang
- SMKN 8 MAKASSAR : 163 orang

## Permodelan Tarikan Pergerakan

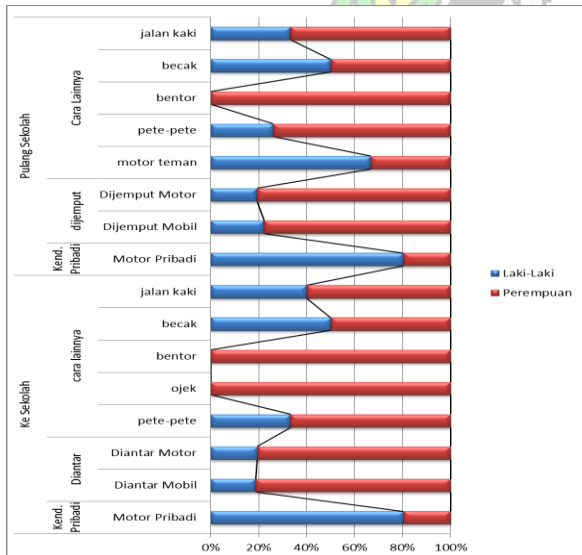
### Analisis Pengkategorian Data

Dari kuisioner yang diperoleh kemudian kami lakukan pengkategorian model pergerakan. Dari pengolahan kuisioner kemudian ditentukan pola yang akan ditinjau. Berikut di sajikan data dalam ChartCross mengenai pola perjalanan pelajar ke sekolah sebagai berikut.



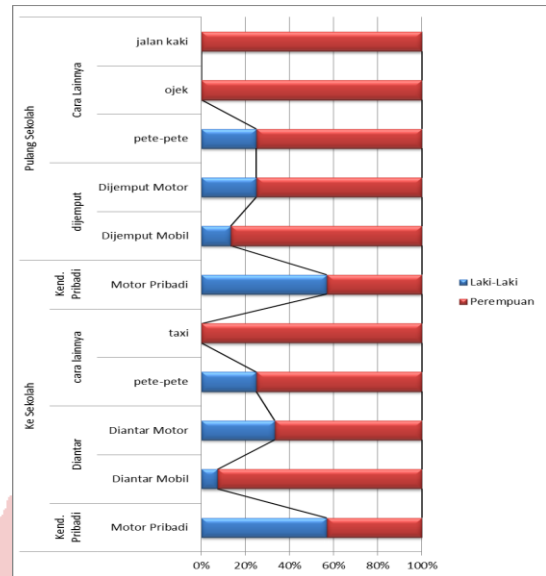
Gambar 4.7 Diagram *Cross Jenis Kelamin dan Moda Transportasi Pelajar SMAN 1 Makassar*

Sumber: Pengolahan data



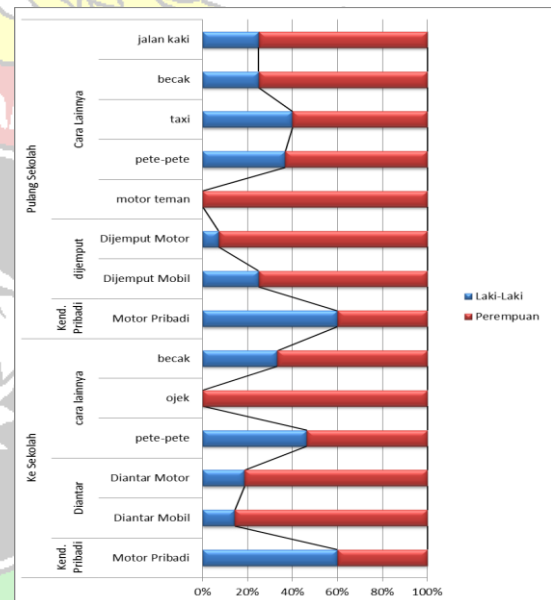
Gambar 4.8 Diagram *Cross Jenis Kelamin dan Moda Transportasi Pelajar SMAN 3 Makassar*

Sumber: Pengolahan data



Gambar 4.9 Diagram *Cross Jenis Kelamin dan Moda Transportasi Pelajar SMAN 16 Makassar*

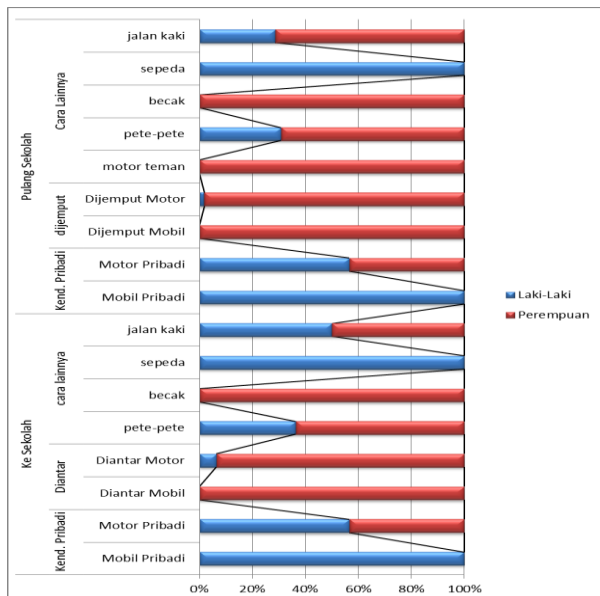
Sumber: Pengolahan data



Gambar 4.10 Diagram *Cross Jenis Kelamin dan Moda Transportasi Pelajar SMKN 4 Makassar*

Sumber: Pengolahan data





Gambar 4.11 Diagram *Cross* Jenis Kelamin dan Moda Transportasi Pelajar SMKN 8 Makassar

Sumber: Pengolahan data

Dari *ChartCross* (Jenis Kelamin VS Moda Transportasi) diatas kemudian dapat dilihat bahwa moda transportasi yang dominan saat ke sekolah dan pulang sekolah adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil *ChartCross* Jenis Kelamin VS Moda Transportasi

Nama Sekolah	Jenis Kelamin	ke sekolah	Total (org)	pulang sekolah	Total (org)
SMAN 1 MKS	laki-laki	motor pribadi	31	motor pribadi	31
	perempuan	diantar mobil	25	pete-pete	35
SMAN 3 MKS	laki-laki	motor pribadi	49	motor pribadi	49
	perempuan	diantar motor	33	dijemput motor	25
SMAN 16 MKS	laki-laki	motor pribadi	29	motor pribadi	29
	perempuan	pete-pete	36	pete-pete	57
SMKN 4 MKS	laki-laki	motor pribadi	21	motor pribadi	21
	perempuan	diantar motor	26	pete-pete	24
SMKN 8 MKS	laki-laki	motor pribadi	30	motor pribadi	30
	perempuan	diantar motor	73	dijemput motor	55

## Analisis Korelasi Antar Variabel

Setelah dilakukan pengujian normalitas setiap variabel dilanjutkan dengan analisis korelasi antar variabel independen (X) dengan variabel independen (X) dan analisis korelasi antar variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Dimana variabel dependen (Y) yang dimaksud adalah estimasi biaya transportasi ke sekolah.

### 1. Analisis Korelasi SMAN 1 Makassar

Tabel 4.2 Hasil uji korelasi Data Tarikan pelajar SMAN 1 Makassar

Variabel	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X10	X15	X17	X18
biaya transportasi (Y)	1										
Jenis kelamin (X1)	0.341	1									
Jumlah orang dirumah (X2)	0.053	0.025	1								
jumlah orang bekerja (X3)	0.024	-0.124	0.580	1							
jumlah orang sekolah (X4)	-0.023	0.116	0.698	0.120	1						
Kepemilikan kend. Mobil (X5)	-0.139	0.124	0.262	0.348	0.179	1					
Kepemilikan kend. Motor (X6)	0.026	-0.156	0.315	0.239	0.144	-0.163	1				
ke sekolah dengan diantar (X10)	-0.081	0.086	0.027	0.080	0.017	0.011	0.014	1			
pulang sekolah dengan cara lainnya (X15)	0.762	0.417	0.016	-0.101	0.023	-0.102	0.002	-0.065	1		
jarak rumah ke sekolah (X17)	0.163	0.030	0.103	0.140	0.030	0.024	-0.064	-0.028	-0.058	1	
waktu perjalanan ke sekolah (X18)	0.348	0.165	0.007	0.039	-0.004	-0.003	-0.043	0.016	0.194	0.390	1

Sumber : Analisa Data

Pada tabel 4.2 terlihat bahwa variabel bebas X2 dan X3 mempunyai koefisien korelasi = 0,580 > 0.5 berarti hubungan antara keduanya cukup tinggi. Jadi, berdasarkan persyaratan hanya salah satu saja di antara kedua variabel bebas tersebut yang boleh digunakan dalam model nantinya. Dalam hal ini, variabel bebas X3 yang terpilih karena mempunyai koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap variabel terikat Y dibandingkan variabel bebas X2. Hal yang sama dilakukan untuk semua variabel yang memiliki koefisien korelasi > 0.5.

### 2. Analisis Korelasi SMAN 3 Makassar

Tabel 4.3 Hasil uji korelasi Data Tarikan pelajar SMAN 3 Makassar

Variabel	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X8	X9	X10	X13	X14	X17	X18
biaya transportasi (Y)	1													
Jenis kelamin (X1)	0.225	1												
Jumlah orang dirumah (X2)	-0.01	-0.09	1											
jumlah orang bekerja (X3)	0.035	0.04	0.384	1										
jumlah orang sekolah (X4)	0.009	-0.09	0.74	0.076	1									
kepemilikan kend. Mobil (X5)	0.015	0.051	0.363	0.254	0.217	1								
kepemilikan kend. Motor (X6)	-0.1	-0.2	0.371	0.191	0.333	-0.28	1							
kepemilikan SIM motor (X8)	0.406	0.479	-0.11	0.071	-0.13	0.095	-0.31	1						
ke sekolah dengan kendaraan pribadi (X9)	-0.45	-0.56	0.079	-0.04	0.095	-0.14	0.358	-0.86	1					
ke sekolah dengan diantar (X10)	-0.04	0.41	-0.03	-0.04	-0.07	0.069	-0.16	0.504	-0.62	1				
pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13)	-0.45	-0.56	0.079	-0.04	0.095	-0.14	0.358	-0.86	1	-0.62	1			
pulang sekolah dengan dijemput (X14)	-0.25	0.323	-0.07	-0.06	-0.13	0.021	-0.09	0.38	-0.49	0.76	-0.49	1		
jarak rumah ke sekolah (X17)	0.011	-0.06	0.18	0.037	0.129	0.187	0.255	-0.28	0.215	0.008	0.215	-0.02	1	
waktu perjalanan ke sekolah (X18)	0.049	-0.08	0.074	0.076	0.099	0.104	0.186	-0.22	0.201	-0.09	0.201	-0.15	0.7	1

Sumber : Analisa Data

Pada tabel 4.3 terlihat bahwa keseluruhan nilai kolerasi antar sesama variabel bebas berada dibawah 0,5 sehingga keseluruhan variabel dapat dimasukkan dalam permodelan.

### 3. Analisis Korelasi SMAN 16 Makassar

Tabel 4.4 Hasil uji korelasi Data Tarikan pelajar SMAN 16 Makassar

Variabel	Y	X1	X3	X4	X5	X6	X8	X9	X11	X13	X15	X18
biaya transportasi (Y)	1											
Jenis kelamin (X1)	0.158	1										
jumlah orang bekerja (X3)	0.022	0.125	1									
jumlah orang sekolah (X4)	0.02	0.123	0.209	1								
kepemilikan kend. Mobil (X5)	0.166	0.089	0.082	0.102	1							
kepemilikan kend. Motor (X6)	0.302	-0.071	0.336	0.371	0.247	1						
kepemilikan SIM motor (X8)	0.608	0.308	-0.06	0.017	0.105	0.339	1					
ke sekolah dengan kendaraan pribadi (X9)	0.626	-0.344	0.051	0.009	-0.13	0.369	0.971	1				
ke sekolah dengan cara lainnya (X11)	0.794	0.137	-0.029	0.032	0.231	0.172	0.465	0.479	1			
pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13)	0.626	-0.344	0.051	0.009	-0.13	0.369	0.971	1	0.479	1		
pulang sekolah dengan cara lainnya (X15)	0.665	0.233	0.236	0.021	0.024	0.173	0.646	0.665	0.509	0.665	1	
waktu perjalanan ke sekolah (X18)	0.094	0.152	-0.102	0.166	0.065	0.002	0.147	0.154	0.004	0.154	0.152	1

Sumber : Analisa Data

Pada tabel 4.4 terlihat bahwa variabel bebas X8 dan X15 mempunyai koefisien korelasi = 0,646 > 0.5 berarti hubungan antara keduanya cukup tinggi. Jadi, berdasarkan persyaratan hanya salah satu saja di antara kedua variabel bebas tersebut yang boleh digunakan dalam model nantinya. Dalam hal ini, variabel bebas X15 yang terpilih karena mempunyai koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap variabel terikat Y dibandingkan variabel bebas X8. Hal yang sama dilakukan untuk semua variable yang memiliki koefisien korelasi > 0.5.

### 4. Analisis Korelasi SMKN 4 Makassar

Tabel 4.5 Hasil uji korelasi Data Tarikan pelajar SMKN 4 Makassar

Variabel	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X9	X10	X11	X13	X14	X15	X16	X17	X18
biaya transportasi (Y)	1															
Jenis kelamin (X1)	0.036	1														
Jumlah orang dirumah (X2)	0.212	0.042	1													
jumlah orang bekerja (X3)	0.06	0.004	0.463	1												
jumlah orang sekolah (X4)	0.217	0.056	0.755	0.069	1											
kepemilikan kend. Mobil (X5)	0.195	0.06	0.354	0.233	0.267	1										
kepemilikan kend. Motor (X6)	0.142	0.087	0.435	0.322	0.332	0.159	1									
ke sekolah dengan kendaraan pribadi (X9)	0.291	0.306	0.088	0.004	0.139	0.282	0.213	1								
ke sekolah dengan diantar (X10)	0.215	0.317	0.132	0.026	0.136	0.083	0.027	0.516	1							
ke sekolah dengan cara lainnya (X11)	0.553	0.117	0.014	0.028	0.004	0.108	0.141	0.357	0.416	1						
pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13)	0.291	0.306	0.088	0.004	0.139	0.282	0.213	1	0.516	0.357	1					
pulang sekolah dengan dijemput (X14)	0.003	0.104	0.078	0.032	0.045	0.257	0.099	0.024	0.222	0.019	0.024	1				
pulang sekolah dengan cara lainnya (X15)	0.001	0.008	0.006	0.045	0.088	0.004	0.077	0.357	0.157	0.191	0.357	-0.02	1			
berapa orang bersama pulang sekolah (X16)	0.235	0.077	0.146	0.15	0.149	0.266	0.063	0.274	0.077	0.139	0.274	0.272	0.234	1		
jarak rumah ke sekolah (X17)	0.185	0.099	0.063	0.086	0.003	0.131	0.16	0.119	0.026	0.237	0.119	-0.02	0.222	1		
waktu perjalanan ke sekolah (X18)	0.085	0.043	0.054	0.144	0.036	0.139	0.139	0.069	0.101	0.083	0.069	0.149	0.093	0.279	0.25	1

Sumber : Analisa Data

Pada tabel 4.5 terlihat bahwa variabel bebas X9 dan X13 mempunyai koefisien korelasi = 0,516 > 0.5 berarti hubungan antara keduanya cukup tinggi.

Jadi, berdasarkan persyaratan hanya salah satu saja di antara kedua variabel bebas tersebut yang boleh digunakan dalam model nantinya. Dalam hal ini, variabel bebas X13 yang terpilih karena mempunyai koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap variabel terikat Y dibandingkan variabel bebas X9. Hal yang sama dilakukan untuk semua variable yang memiliki koefisien korelasi > 0.5.

### 5. Analisis Korelasi SMKN 8 Makassar

Tabel 4.6 Hasil uji korelasi Data Tarikan pelajar SMKN 8 Makassar

Variabel	Y	X2	X3	X4	X5	X6	X8	X9	X10	X13	X14	X17	X18
biaya transportasi (Y)	1												
Jumlah orang dirumah (X2)	-0.08	1											
jumlah orang bekerja (X3)	-0.11	0.593	1										
jumlah orang sekolah (X4)	0.019	0.564	0.086	1									
kepemilikan kend. Mobil (X5)	-0.16	0.445	0.355	0.222	1								
kepemilikan kend. Motor (X6)	-0.2	0.297	0.316	0.178	-0.18	1							
kepemilikan SIM motor (X8)	0.33	-0.15	-0.36	-0.12	-0.1	-0.37	1						
ke sekolah dengan kendaraan pribadi (X9)	-0.34	0.1	0.304	0.09	0.085	0.348	-0.91	1					
ke sekolah dengan diantar (X10)	-0.02	-0.12	-0.27	-0.07	-0.13	-0.1	0.697	-0.72	1				
pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13)	-0.34	0.1	0.304	0.09	0.085	0.348	-0.91	1	-0.72	1			
pulang sekolah dengan dijemput (X14)	-0.31	-0.12	-0.24	-0.17	-0.06	-0.07	0.53	-0.55	0.703	-0.55	1		
jarak rumah ke sekolah (X17)	0.101	0.2	0.151	0.072	0.123	0.076	-0.07	0.087	-0.02	0.087	0.066	1	
waktu perjalanan ke sekolah (X18)	0.287	0.12	0.084	0.141	0.056	0.034	-0.09	0.089	-0.12	0.089	-0.15	0.668	1

Sumber : Analisa Data

Pada tabel 4.6 terlihat bahwa variabel bebas X8 dan X10 mempunyai koefisien korelasi = 0,697 > 0.5 berarti hubungan antara keduanya cukup tinggi. Jadi, berdasarkan persyaratan hanya salah satu saja di antara kedua variabel bebas tersebut yang boleh digunakan dalam model nantinya. Dalam hal ini, variabel bebas X8 yang terpilih karena mempunyai koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap variabel terikat Y dibandingkan variabel bebas X10. Hal yang sama dilakukan untuk semua variable yang memiliki koefisien korelasi > 0.5.

### Analisis Model Regresi Tarikan Pengunjung Pasar

Variabel yang lulus uji korelasi dilanjutkan dengan analisis regresi untuk mendapatkan model terbaik.

#### 1. Analisa Model Regresi SMAN 1 Makassar

Tabel 4.6 Hasil Permodelan Tarikan Pergerakan Siswa SMAN 1 Makassar

No	Peubah	Tanda Yang Diharapkan	Parameter Model	Model	
				1	2
1	(Constant)		C	-1.154	-0.685
2	Jenis kelamin	+	X1	0.836	-
3	Jumlah orang dirumah	-	X2	0.45	-
4	jumlah orang bekerja	-	X3	1.268	-
5	jumlah orang sekolah	-	X4	-0.864	-
6	kepemilikan kend. Mobil	+	X5	-1.785	-
7	kepemilikan kend. Motor	+	X6	0.033	-
8	ke sekolah dengan diantar	-	X10	-0.831	-
9	pulang sekolah dengan cara lainnya	+	X15	11.823	0.465
10	jarak rumah ke sekolah	+	X17	2.226	0.465
11	waktu perjalanan ke sekolah	+	X18	2.462	0.089
<b>R<sup>2</sup></b>				0.662	0.642

Sumber : Hasil Analisa SPSS

## 2. Analisa Model Regresi SMAN 3 Makassar

Tabel 4.7 Hasil Permodelan Tarikan Pergerakan Siswa SMAN 3 Makassar

No	Peubah	Tanda Yang Diharapkan	Parameter Model	Model	
				1	2
1	(Constant)		C	1.689	1.755
2	Jenis kelamin	+	X1	-0.004	-
3	Jumlah orang dirumah	-	X2	0.017	-
4	jumlah orang bekerja	-	X3	-0.063	-
5	jumlah orang sekolah	-	X4	-0.023	-
6	kepemilikan kend. Mobil	+	X5	-0.142	-
7	kepemilikan kend. Motor	+	X6	0.08	-
8	kepemilikan SIM motor	-	X8	0.071	-
9	ke sekolah dengan kendaraan pribadi	+	X9	-0.085	-
10	ke sekolah dengan diantar	-	X10	-0.433	-
11	pulang sekolah dengan kendaraan pribadi	+	X13	-0.433	-0.398
12	pulang sekolah dengan dijemput	-	X14	-0.344	-0.386
13	jarak rumah ke sekolah	+	X17	0.200	0.175
14	waktu perjalanan ke sekolah	+	X18	0.004	-
<b>R<sup>2</sup></b>				0.545	0.518

Sumber : Hasil Analisa SPSS

## 3. Analisa Model Regresi SMAN 16 Makassar

Tabel 4.8 Hasil Permodelan Tarikan Pergerakan Siswa SMAN 16 Makassar

No	Peubah	Tanda Yang Diharapkan	Parameter Model	Model	
				1	2
1	(Constant)		C	1.573	1.213
2	Jenis kelamin	+	X1	-0.122	-
4	jumlah orang bekerja	-	X3	-0.019	-
5	jumlah orang sekolah	-	X4	0.064	-
6	kepemilikan kend. Mobil	+	X5	-0.237	-0.197
7	kepemilikan kend. Motor	+	X6	-0.286	-0.272
8	kepemilikan SIM motor	-	X8	-0.042	-
10	ke sekolah dengan cara lainnya	+	X11	0.277	0.292
11	pulang sekolah dengan kendaraan pribadi	+	X13	-0.08	-
12	pulang sekolah dengan cara lainnya	+	X15	0.149	0.164
13	waktu perjalanan ke sekolah	+	X18	0.056	0.066
<b>R<sup>2</sup></b>				0.781	0.771

Sumber : Hasil Analisa SPSS

## 4. Analisa Model Regresi SMKN 4 Makassar

Tabel 4.9 Hasil Permodelan Tarikan Pergerakan Siswa SMKN 4 Makassar

No	Peubah	Tanda Yang Diharapkan	Parameter Model	Model								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	(Constant)		C	4.802	4.068	4.051	3.669	3.191	2.414	1.564	0.953	-0.094
2	Jenis kelamin	+	X1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Jumlah orang dirumah	-	X2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	jumlah orang bekerja	-	X3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	jumlah orang sekolah	-	X4	-	-	-	0.173	0.192	0.209	0.188	0.183	0.202
6	kepemilikan kend. Mobil	+	X5	-	0.405	0.583	0.502	0.520	0.607	0.627	0.637	0.601
7	kepemilikan kend. Motor	+	X6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ke sekolah dengan diantar	-	X10	-	-	-	-	-	-	0.333	0.485	0.439
9	ke sekolah dengan cara lainnya	+	X11	0.788	0.825	0.764	0.747	0.781	0.645	0.304	-	-
10	pulang sekolah dengan kendaraan pribadi	+	X13	-	-	-	-	-	0.186	0.358	0.458	0.427
11	pulang sekolah dengan dijemput	+	X14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	pulang sekolah dengan cara lainnya	+	X15	-	-	-	-	0.199	0.288	0.282	0.280	0.353
13	berapa orang bersama pulang sekolah	-	X16	-	-	0.166	0.186	0.211	0.193	0.158	0.144	-0.175
14	jarak rumah ke sekolah	+	X17	-	-	-	-	-	-	-	-	0.353
15	waktu perjalanan ke sekolah	+	X18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>R<sup>2</sup></b>				0.199	0.254	0.342	0.387	0.415	0.464	0.495	0.482	0.514

Sumber : Hasil Analisa SPSS

## 5. Analisa Model Regresi SMKN 8 Makassar

Tabel 4.10 Hasil Permodelan Tarikan Pergerakan Siswa SMKN 8 Makassar

No	Peubah	Tanda Yang Diharapkan	Parameter Model	Model	
				1	2
1	(Constant)		C	1.148	1.930
2	jumlah orang di rumah	-	X2	-0.063	-
4	jumlah orang bekerja	-	X3	0.037	-
5	jumlah orang sekolah	+	X4	0.037	-
6	kepemilikan kend. Mobil	+	X5	-0.229	-0.247
7	kepemilikan kend. Motor	+	X6	0.018	-
8	kepemilikan SIM motor	+	X8	0.430	-
9	ke sekolah dengan diantar	-	X10	-0.123	-
10	pulang sekolah dengan kendaraan pribadi	+	X13	-0.388	-0.432
11	pulang sekolah dengan dijemput	-	X14	-0.375	-0.405
12	jarak rumah ke sekolah	+	X17	0.176	-
13	waktu perjalanan ke sekolah	+	X18	0.056	0.084
<b>R<sup>2</sup></b>				0.582	0.550

Sumber : Hasil Analisa SPSS

## Pembahasan Hasil Permodelan

### Tingkat Signifikansi Model

Dari hasil analisis model regresi tiap sekolah memiliki bentuk model regresi. Pada model regresi SMAN 1 Makassar dengan model analisis tahap kedua memenuhi nilai signifikansi yaitu nilai  $p \text{ value} < \alpha = 0,000 < 0,05$  dengan ( $R^2 = 0,642$ ). Model regresi SMAN 3 Makassar juga didapat dari model kedua dengan nilai ( $R^2 = 0,518$ ) dan memenuhi nilai signifikansi yaitu nilai  $p \text{ value} < \alpha = 0,000 < 0,05$ . Untuk hasil model regresi SMAN 16



Makassar didapat pada model tahap kedua dengan nilai  $R^2 = 0,771$  dan nilai signifikannya memenuhi yaitu  $p \text{ value} < \alpha = 0,000 < 0,05$ . Untuk hasil analisis model regresi SMKN 4 Makassar didapat pada model tahap Sembilan yaitu dengan nilai  $R^2 = 0,514$  dan nilai signifikannya memenuhi yaitu  $p \text{ value} < \alpha = 0,000 < 0,05$ . Sedangkan hasil analisis model regresi SMKN 8 Makassar didapat pada tahap kedua dengan nilai  $R^2 = 0,550$  dan nilai signifikannya memenuhi yaitu  $p \text{ value} < \alpha = 0,000 < 0,05$ .

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa maka dapat diketahui bahwa :

#### 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan pelajar SMA di Kota Makassar :

##### a. SMAN 1 Makassar :

Biaya transportasi ke sekolah (Y) sangat dipengaruhi oleh pulang sekolah dengan cara lainnya (X15), dipengaruhi pula oleh jarak rumah ke sekolah (X17), juga sangat dipengaruhi oleh waktu perjalanan ke sekolah (X18).

##### b. SMAN 3 Makassar :

Biaya transportasi ke sekolah (Y) sangat dipengaruhi oleh pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13), dipengaruhi pula dengan pulang sekolah dengan dijemput (X14), juga sangat dipengaruhi oleh jarak rumah ke sekolah (X17).

##### c. SMAN 16 Makassar :

Biaya transportasi ke sekolah (Y) sangat dipengaruhi oleh kepemilikan kendaraan mobil (X5), kepemilikan kendaraan motor (X6), dipengaruhi oleh ke sekolah dengan cara lainnya (X11), pulang sekolah dengan cara lainnya (X15), juga sangat dipengaruhi oleh waktu perjalanan ke sekolah (X18).

##### d. SMKN 4 Makassar :

Biaya transportasi ke sekolah (Y) sangat dipengaruhi oleh jumlah orang sekolah (X4), kepemilikan kendaraan mobil (X5), dipengaruhi oleh ke

sekolah dengan diantar (X10), pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13), pulang sekolah dengan cara lainnya (X15), berapa orang bersama pulang sekolah (X16), juga sangat dipengaruhi oleh jarak rumah ke sekolah (X17).

##### e. SMKN 8 Makassar :

Biaya transportasi ke sekolah (Y) sangat dipengaruhi oleh kepemilikan kendaraan mobil (X5), dipengaruhi pula dengan pulang sekolah dengan kendaraan pribadi (X13), dipengaruhi pula oleh pulang sekolah dengan jemput (X14), juga sangat dipengaruhi oleh waktu perjalanan ke sekolah (X18).

#### 2. Model karakteristik pergerakan pelajar SMA di Kota Makassar adalah :

a. Model tarikan perjalanan siswa SMAN 1 Makassar  $Y = -0,685 + 0,465X15 + 0,465X17 + 0,089X18$  dimana :  $R^2 = 0,642$ .

b. Model tarikan perjalanan siswa SMAN 3 Makassar  $Y = 1,755 - 0,398X13 - 0,386X14 + 0,175X17$  dimana :  $R^2 = 0,518$ .

c. Model tarikan perjalanan siswa SMAN 16 Makassar  $Y = 1,213 - 0,197X5 - 0,272X6 + 0,292X11 + 0,164X15 + 0,066X18$  dimana :  $R^2 = 0,771$ .

d. Model tarikan perjalanan siswa SMKN 4 Makassar  $Y = -0,094 + 0,202X4 + 0,601X5 + 0,439X10 + 0,427X13 + 0,353X15 - 0,175X16 + 0,353X17$  dimana :  $R^2 = 0,514$ .

e. Model tarikan perjalanan siswa SMKN 8 Makassar  $Y = 1,930 - 0,247X5 - 0,432X13 - 0,405X14 + 0,084X18$  dimana :  $R^2 = 0,550$

### SARAN

- Perlunya dilakukan studi lebih lanjut tentang model tarikan perjalanan ke sekolah dengan menggunakan metode yang berbeda misalnya metode analisis kategori.
- Model ini bisa dipergunakan sebagai alternative pemecahan masalah untuk pengendalian sekolah-sekolah terkait pada masa yang akan datang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Abdul Malik. 2005. Skripsi. *Analisis Model Tarikan Pergerakan Pengunjung Pusat Perbelanjaan Global Trade Center (GTC)*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Active society Institute-Persatuan Pedagang Pasar Terong (AcSI-SADAR). 2009. *Studi Etnografi Pasar-Pasar Lokal Ditengah Pertumbuhan Pusat Perbelanjaan Dan Toko Modern Di Kota Makassar*. Laporan Penelitian.
- Ali Muhidin, S., dan Abdurahman, M. 2007. *Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian (Dilengkapi Aplikasi Program SPSS)*. Bandung : Penerbit Pustaka Setia.
- Isran Ramli, Muh. Dkk. 2004. *Model Bangkitan Pergerakan Komunitas Perumahan Ke Pasar Tradisional (Studi Kasus: Penduduk Kompleks BTN Minasa Upa Ke Pasar Pa'baeng-Baeng)*. Universitas Katolik Parahyangan : Simposium VII FSTPT.
- Isran Ramli, Muh., dan Ali, N. 2004. *Studi Model Tarikan Pergerakan Pada Pusat Kegiatan Pendidikan Dengan Metode Analisis Regresi (Studi Kasus : Kampus Universitas Hasanuddin, Makassar)*. Universitas Katolik Parayangan : Simposium VII FSTPT.
- Isran Ramli, Muh. Dkk. 2011. *Struktur Frekuensi Faktor Perjalanan Pada Pusat Perbelanjaan Di Makassar*. Simposium Internasional FSTPT XIV. Pekanbaru.
- Isran Ramli, Muh. Dkk. 2012. *Kajian Frekuensi Perjalanan Pada Perjalanan Berbelanja Pada Pasar Tradisional Di Kota Makassar*. Simposium Internasional FSTPT XV. Bekasi.
- Lode, Asrul., dan Habibie. 2003. Skripsi. *Analisis Model dan Karakteristik Tarikan Pergerakan Pada Pusat Perbelanjaan Di Kota Makassar (Studi Kasus Mall Ratu Indah Makassar)*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Miro, F. 2005. *Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa Perencana Dan Praktisi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Muhari, Grace., dan Pujiastuti A., Nining. 2007. Skripsi. *Analisis Tarikan Pergerakan Pusat Perbelanjaan Di Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Pasra, M. 2003. Tesis Magister. *Tarikan Perjalanan Prasarana Pusat Perbelanjaan Di Kota Makassar : Studi Kasus Makassar Mall (Sentral) dan Mall Ratu Indah*. Universitas Hasanuddin : Makassar.
- Pasra, M., dan Isran Ramli, M. 2007. *Model Tarikan Pengunjung Pusat Perbelanjaan Global Trade Centre Makassar*. Universitas Taruma Negara : Simposium X FSTPT.
- Pasra, M., dan Isran Ramli, Muh. Model *Tarikan Pergerakan Pengunjung Pusat Perbelanjaan Global Trade Center (GTC) Makassar*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Sunjoyo, dkk. 2013. *Aplikasi SPSS Untuk Smart Riset (Program IBM 21,0)*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Tamin, Ofyar. Z. 2000. *Perencanaan Dan Permodelan Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.
- Tangdilintin, Eva S. 2011. Skripsi. *Pengaruh Bauran Promosi Terhadap Nilai Penjualan Semen Pada PT. Semen Bosowa Maros*. Universitas Hasanuddin, Makassar.